

(19)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :**  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction).**2.183.700**(21) **N° d'enregistrement national :**  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)**73.12856**

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

1<sup>re</sup> PUBLICATION

- (22) Date de dépôt ..... **10 avril 1973, à 15 h 22 mn.**
- (41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... **B.O.P.I. — «Listes» n. 51 du 21-12-1973.**
- (51) Classification internationale (Int. Cl.) **H 01 q 13/10.**
- (71) Déposant : Société dite : ROCKWELL INTERNATIONAL CORPORATION, résidant aux États-Unis d'Amérique.
- (73) Titulaire : *Idem* (71)
- (74) Mandataire : Simonnot, Rinuy, Santarelli.
- (54) Aérien à balayage par déphasage.
- (72) Invention de :
- (33) (32) (31) Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée aux États-Unis d'Amérique le 8 mai 1972, n. 250.945 au nom de Robert L. Carlise.*

---

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention - PARIS (15<sup>e</sup>)

**BEST AVAILABLE COPY**

la longueur de la ferrite constituant la tige, cet espace ment correspondant à celui des ouvertures du guide d'ondes.

Grâce à ces interruptions espacées longitudinalement, la saturation de l'élément de ferrite est supprimée à proximité 5 des ouvertures rayonnantes, ce qui améliore la transmission de l'énergie en particulier pour les grands angles de balayage ou les déphasages accrus (produits par une augmentation d'aimantation de la ferrite). L'invention concerne donc un aérien à déphasage amélioré et en particulier une ligne d'alimentation 10 rayonnante à balayage par déphasage qui présente une atténuation réduite pour un déphasage accru ainsi qu'un encombrement minimal et une transmission améliorée de l'énergie rayonnante. 15

L'invention sera décrite plus en détail en regard des dessins annexés à titre d'exemples nullement limitatifs et sur 15 lesquels :

la figure 1 est une coupe partielle verticale longitudinale et centrale d'un dispositif selon l'invention ;

la figure 2 est une perspective, avec arrachement partiel, du dispositif de la figure 1 ;

20 la figure 3 est une perspective d'une ligne émettrice balayée par déphasage alimentée alternativement par chaque extrémité (commutable), utilisée avantageusement selon l'invention; et

la figure 4 représente un ensemble d'aériens destiné à former un faisceau étroit plan par balayage électronique et mettant 25 en oeuvre le dispositif des figures 1 et 2.

Sur les figures, les éléments semblables sont désignés par des références identiques..

La figure 1 est une coupe verticale schématique d'une partie 30 d'un dispositif selon l'invention. Il comporte un élément 10 de guide d'ondes rectangulaire ayant un ensemble longitudinal de fentes ou d'ouvertures rayonnantes espacées 11a - 11n ménagées dans une paroi H (représenté clairement sur la figure 2). Bien que les fentes soient représentées régulièrement espacées, cet espace ment peut être modifié pour que le faisceau ait la forme 35 choisie, comme le savent les spécialistes. Un enroulement 12 est bobiné autour du guide d'ondes 10 dans le sens longitudinal et disposé de manière à éviter l'obstruction des ouvertures 11a - 11n. En d'autres termes, un groupe d'enroulements élémen-

BEST AVAILABLE COPY

rayonnant effectivement de l'aérien est perpendiculaire au plan des fentes du déphaseur, la direction, ou le plan, de balayage étant cependant sensiblement parallèle à la direction de l'axe longitudinal de la source 10 linéaire formant déphaseur. Etant données les grandes dimensions des ouvertures dans chaque direction de l'ensemble, on obtient un pinceau étroit incliné, comme le savent les spécialistes. Evidemment, l'alimentation commutable par chaque extrémité de la figure 3 peut être utilisée avec la ligne 10 de la figure 4.

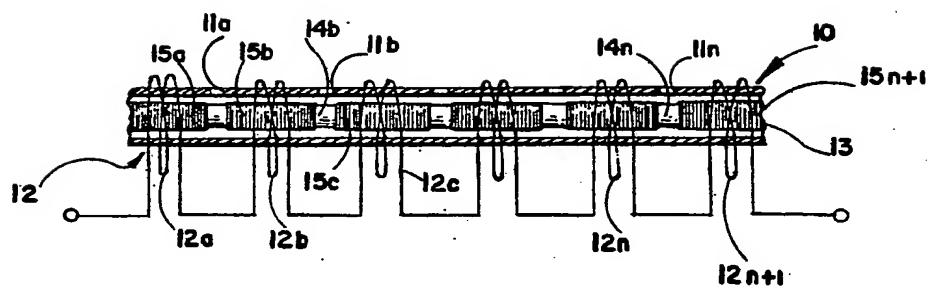
L'invention décrite concerne donc un aérien perfectionné à balayage électronique constitué par un guide d'ondes fendu alimenté par une extrémité ou l'autre et un déphaseur du type Reggia-Spencer modifié, qui a un encombrement minimal, un faible prix et de hautes performances.

Il va de soi que la présente invention n'a été décrite qu'à titre indicatif mais nullement limitatif et qu'elle est susceptible de diverses variantes, sans sortir de son cadre.

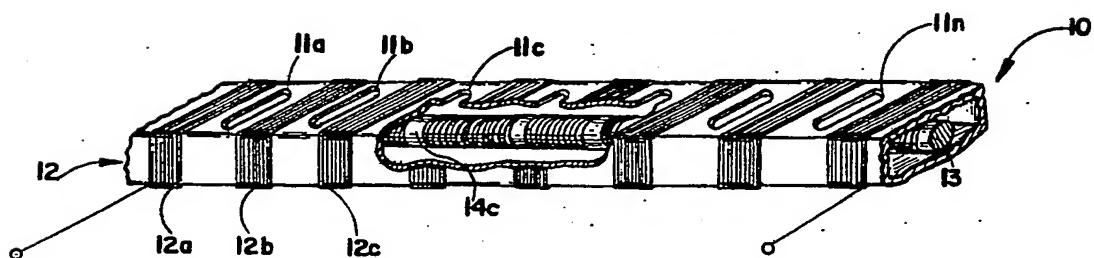
73 12856

2183700

PL : I-3



**FIG.1**



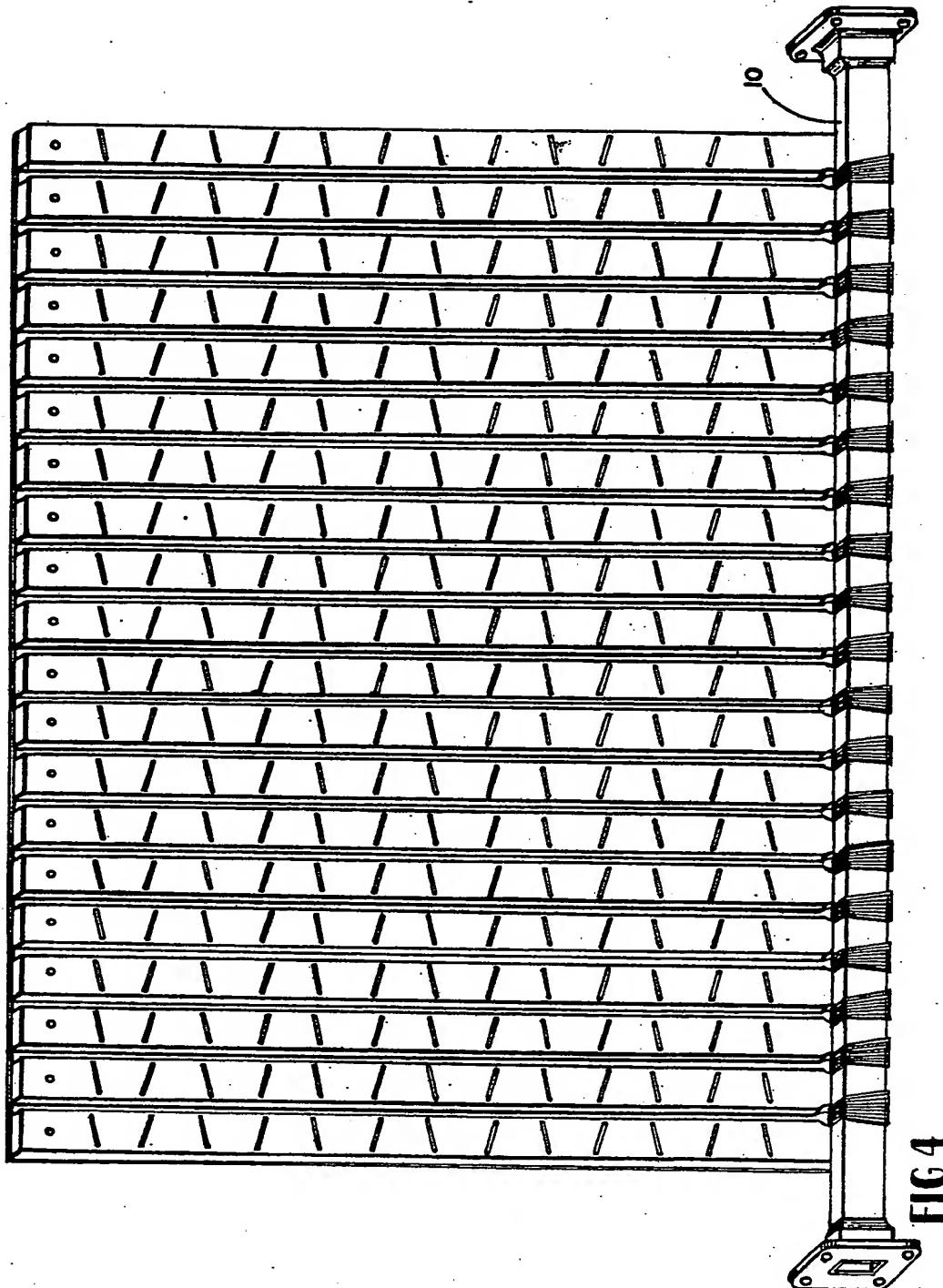
**FIG.2**

**BEST AVAILABLE COPY**

73 12856

2183700

PL : III-3



BEST AVAILABLE COPY